

1/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04215372 **Image available**

METHOD AND DEVICE FOR AUTOMATIC CALL ISSUANCE

PUB. NO.: 05 -207072 [JP 5207072 A]

PUBLISHED: August 13, 1993 (19930813)

INVENTOR(s): SHINOHARA TAKAHIRO

APPLICANT(s): NEC CORP [000423] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)

APPL. NO.: 04-318833 [JP 92318833]

FILED: November 27, 1992 (19921127)

INTL CLASS: [5] H04L-012/66; H04L-012/28; H04M-003/42; H04M-011/00

JAPIO CLASS: 44.3 (COMMUNICATION -- Telegraphy); 36.4 (LABOR SAVING
DEVICES -- Service Automation); 44.4 (COMMUNICATION --
Telephone)

JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
Microprocessors)

JOURNAL: Section: E, Section No. 1466, Vol. 17, No. 642, Pg. 92,
November 29, 1993 (19931129)

ABSTRACT

PURPOSE: To improve the transmission efficiency of data by making connection from the terminal of a LAN to a public switching line automatic call issuance.

CONSTITUTION: This method and device is equipped with an Ethernet interpreting part 7 which interprets a transmission destination MAC(Media Access Control) address from an Ethernet format received by a terminal interface part 10, a memory part 6 in which the data is sorted and stored at each classification of transmission MAC address by a control part 4, and a setting part 5 on which the correspondence of the telephone number of a terminal adaptor corresponding to the transmission destination MAC address is set, and a call control part 8 which performs the automatic call issuance by the telephone number of the terminal at a remote place retrieved from the transmission destination MAC address by the control of the control part 4.

BEST AVAILABLE COPY

1/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009598679

WPI Acc No: 1993-292226/ 199337

XRFX Acc No: N93-225134

**Automatic calling for LAN-WAN equipment - dials automatically by
interpreting transmission address for frame received from gateway,
memorises transmitted data for each address and searches corresp. number
NoAbstract**

Patent Assignee: NEC CORP (NIDE)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 5207072	A	19930813	JP 92318833	A	19921127	199337 B

Priority Applications (No Type Date): JP 91342195 A 19911130

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 5207072	A		9 H04L-012/66	

Abstract (Basic): JP 5207072 A

Dwg.1/8

Title Terms: AUTOMATIC; CALL; LAN; WAN; EQUIPMENT; DIAL; AUTOMATIC;
INTERPRETATION; TRANSMISSION; ADDRESS; FRAME; RECEIVE; GATEWAY; MEMORY;
TRANSMIT; DATA; ADDRESS; SEARCH; CORRESPOND; NUMBER; NOABSTRACT

Index Terms/Additional Words: AUTOMATIC; CALL; LAN; WAN; EQU

Derwent Class: W01

International Patent Class (Main): H04L-012/66

International Patent Class (Additional): H04L-012/28; H04M-003/42

File Segment: EPI

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-207072

(43) 公開日 平成5年(1993)8月13日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/66

12/28

H 0 4 M 3/42

1 0 1

8529-5K

H 0 4 L 11/20

B

8948-5K

11/00

3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平4-318833

(22) 出願日

平成4年(1992)11月27日

(31) 優先権主張番号

特願平3-342195

(32) 優先日

平3(1991)11月30日

(33) 優先権主張国

日本 (J P)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者

篠原 孝裕

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人

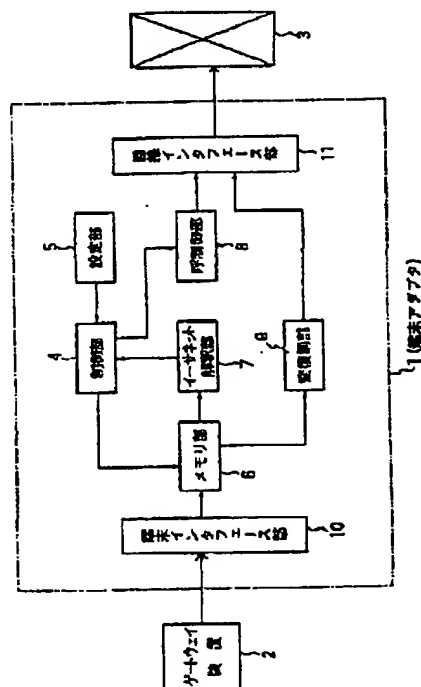
弁理士 若林 忠

(54) 【発明の名称】 自動発呼方法と装置

(57) 【要約】

【目的】 LANの端末から公衆交換回線への接続を自動発呼化することによってデータの伝送効率の向上を図る。

【構成】 端末インタフェース部10で受信されたイーサネットフォーマットより送信先MAC (Media Access Contorol) アドレスを解釈するイーサネット解釈部7と、制御部4により送信先MAC (Media Access Contorol) アドレス別にデータをソーティングして格納されるメモリ部6と送信先MACアドレスに対応する端末アダプタの電話番号の対比が設定されている設定部5を有し、制御部4の制御により、送信先MACアドレスから検索された遠隔地の端末の電話番号で自動発呼する呼制御部8とを備えた自動発呼装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルネットワークの端末のゲートウェイ装置から入力されたフレームデータより送信先アドレスを解釈するステップと、
前記フレームデータを送信先アドレス別にソートして記憶するステップと、
送信先アドレスにより、対応する端末の電話番号を検索し、該電話番号によって自動発呼を行なうステップを有する自動発呼方法。

【請求項2】 ローカルネットワークの端末のゲートウェイ装置から入力されたフレームデータより送信先アドレスを解釈する手段と、
前記フレームデータを送信先アドレス別にソートして記憶する手段と、
送信先アドレスに対応する端末の電話番号との対比表を設定する手段と、
送信先アドレスにより、対応する端末の電話番号を前記対比表から検索し、該電話番号によって自動発呼を行なう手段を有する自動発呼装置。

【請求項3】 前記入力されたフレームを解釈し、送信先アドレスを認識する手段が、イーサネットフレームの送信先媒体アクセス制御アドレスを解釈する請求項2記載の自動発呼装置。

【請求項4】 前記送信先アドレスを認識する手段と、送信先アドレスをソートして記憶する手段と、送信先アドレスと電話番号との対比を設定する手段と、自動発呼する手段とが端末アダプタに一体化されて構成されている請求項2または3に記載の自動発呼装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動発呼装置に係り、特にローカルエリアネットワーク（以下LANと表記する）と広域ネットワークサービス（以下WANと表記する）を接続し、LAN相互間をWAN経由で接続する（以下LAN-WAN接続と表記する）際に使用される、端末アダプタの追加機能としての自動発呼を行なう装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、LAN-WAN接続を実現するための発呼処理は、ゲートウェイ装置において、LANにおける通信プロトコルを終端し、WANで使用されるシリアル伝送の形式にプロトコル変換した後、端末アダプタを経由し、人手によって発呼された専用回線あるいは交換回線にアクセスされていた。

【0003】 一般的には、LANの通信プロトコルとして物理層およびデータリンク層としてはイーサネットIEEE 802.3が非常に広く使用されている。また、WANにアクセスするためにシリアル伝送の形式に変換するプロトコルとして「SLIP」と呼ばれるものが使用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記に述べた従来のLAN-WAN接続における発呼装置に際し、WANとして交換回線を使用する場合は、人間が送信先の電話番号をダイヤルし端末アダプタを介して、遠隔地の相手方の端末と接続する方式がとられていたため、回線接続のための時間と労力を要するという欠点があった。また、LANにおけるデータはパケットデータであるため、常に一ヶ所の送信先媒体アクセスアドレス（Media Access Control Address（以下MACアドレスと表記する））に対するデータとは限らず、遠隔地にある複数の端末と接続を必要とするネットワーク構成では、端末アダプタに対応する送信先MACアドレスも複数であることが多いため、ゲートウェイ装置側でWAN接続のための送信先MACアドレスを制限するなどの考慮が必要となるという不都合が生じていた。

【0005】 本発明は、かかる従来の技術が有する不都合を改善し、とくに、データの伝送効率の向上が図られた自動発呼方法とその装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の自動発呼方法は、ローカルネットワークの端末のゲートウェイ装置から入力されたフレームを解釈し送信先アドレスを認識するステップと、フレームの解釈により前記フレームを送信先アドレス単位にソートして記憶するステップと、フレームの解釈により認識された送信先アドレスにより対応する端末の電話番号を検索し、該電話番号によって自動発呼を行なうステップを有する。

【0007】 また本発明の自動発呼装置は、ローカルネットワークの端末のゲートウェイ装置から送出されたフレームを解釈し、送信先アドレスを認識する手段と、前記フレームの解釈により前記フレームを送信先アドレス単位にソートして記憶する手段と、送信先アドレスと、該送信先アドレスに対応する端末の電話番号との対比表を設定する手段と、送信先アドレスにより、該送信先アドレスに対応する端末の電話番号を前記対比表から検索し、該電話番号によって自動発呼する手段を有する。

【0008】 また、本発明の自動発呼装置には、上記自動発呼装置の入力されたフレームを解釈し送信先アドレスを認識する手段が、イーサネットフレームの送信先媒体アクセス制御アドレスを解釈するもの、および、前記送信先アドレスを認識する手段と、送信先アドレスをソートして記憶する手段と、送信先アドレスと電話番号との対比を設定する手段と、自動発呼する手段とが端末アダプタに一体化されて構成されたものも含まれる。

【0009】

【作用】 ゲートウェイ装置から受信したフレームの送信先アドレスを解釈し、送信データを送信先アドレス別に

記憶し、送信先アドレスから対応する電話番号を検索して、その電話番号を自動ダイヤルする制御を行なうので、自動発呼が可能となる。

【0010】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0011】図1は本発明の自動発呼方法が適用された自動発呼装置の一実施例のブロック図、図2は図1に示す制御部4の機能ブロック図である。

【0012】図1に示す自動発呼装置は従来のアダプタに一体化して組み込まれた構成となっている。従来の端末アダプタの機能は、端末インタフェース部10と、変復調部9と、回線インタフェース部11とこれらの機能を制御する制御部4およびメモリ部6によって行なわれ、自動発呼機能は、イーサネット解釈部7と、設定部5と呼制御部8によって処理されるがこれらの制御は機能が拡大された制御部4と、メモリ6とによって行なわれる。

【0013】この自動発呼装置が使用されているLANはイーサネットで、その一端末から公衆通信の交換網を介してイーサネットの他の端末への自動接続を想定して説明する。

【0014】イーサネットの一端末から公衆通信の交換網3への接続は、プロトコルの変換がゲートウェイ装置2によって行なわれた後、端末アダプタ1を介して行なわれる。端末インタフェース部10はゲートウェイ装置から送出されたイーサネットフレーム形式のデータを受信する。イーサネット解釈部7は、端末インタフェース部10が受信したデータから送信先MACアドレスを解釈する。設定部5はRAMで、送信先MACアドレス“A”と、それに対応する電話番号“X”とが対比されているアドレスマップが設定されている。呼制御部8は、送信先MACアドレスが解釈され、該当する電話番号が指示されると交換網3に対しダイヤル装置（不図示）を制御して回線インタフェース部11を介して、該電話番号による発呼を行なう。制御部4は、CPU 4₁と、ROM 4₂と、I/O 4₃からなる。ROM 4₂は、設定部5のアドレスマップからメモリ部6に格納された送信先MACアドレスAをキーにして対応する電話番号Xを検索し、電話番号Xを呼制御部8に示して発呼させるプログラムが格納されている。I/O部 4₃は呼制御部8とのI/O部で、CPU 4₁によって制御される。制御部4は受信データを送信先MACアドレス単位のデータとしてメモリ部6に格納し、送信先MACアドレスに基づいて該当する電話番号を検索して呼制御部8を起動し、交換回線接続経メモリ部6に格納されているデータを変復調部9を介して送信させる。

【0015】ここで、ゲートウェイ装置2から受信したイーサネットフレームデータの送信先MACアドレス単位で自動的に遠隔地の端末アダプタと回線接続を行う方

法について説明する。

【0016】図3は図1に示す自動発呼装置の動作のフローチャートである。

【0017】まず、端末アダプタ1の端末インタフェース部10を通してゲートウェイ装置2から受信した送信用のイーサネットフレームデータは、メモリ部6に記憶される。イーサネット解釈部7はメモリ部6に記憶された受信データからイーサネットフレームの宛先MACアドレスフィールドAを検出し（ステップ21）、送信先MACアドレスを制御部4へ通知し、制御部4はイーサネットフレームデータを送信先MACアドレス単位のデータとしてソーティングしてメモリ部6に格納する。制御部4は送信先MACアドレスに対応する端末の電話番号の対比が設定されている設定部5の情報とメモリ部6に格納された送信先MACアドレスから、発呼すべき電話番号Xを判断し（ステップ22、23）、呼制御部8を起動し回線インタフェース部11を通して交換網3をアクセスすることにより、遠隔地の端末アダプタと接続する（ステップ25）。制御部4は回線接続が完了したならば、メモリ部6に格納されている当該送信先MACアドレス宛のデータを変復調部9を通して遠隔地の端末アダプタへ送信する（ステップ26）。

【0018】また、設定部5で電話番号が検出されないときは新にその対比をアドレスマップに追加する（ステップ27）。さらに電話番号Xへの接続不達の時は所定回反復後障害処理とする（ステップ28）。

【0019】以上の方法により、ゲートウェイ装置2から受信したイーサネットフレームデータの送信先MACアドレス別に自動的に遠隔地の端末アダプタと回線接続を行うことができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、LAN-WAN接続において、WANとして交換回線を使用した場合に、人間が端末アダプタを操作する必要がなくなるため、効率の良いデータ伝送が可能になり、また、ゲートウェイ装置に対する送信先MACアドレス制御など行う必要がなくなるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動発呼方法が適用された自動発呼装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1に示す制御部4の機能ブロック図である。

【図3】図1に示す自動発呼装置のフローチャートである。

【符号の説明】

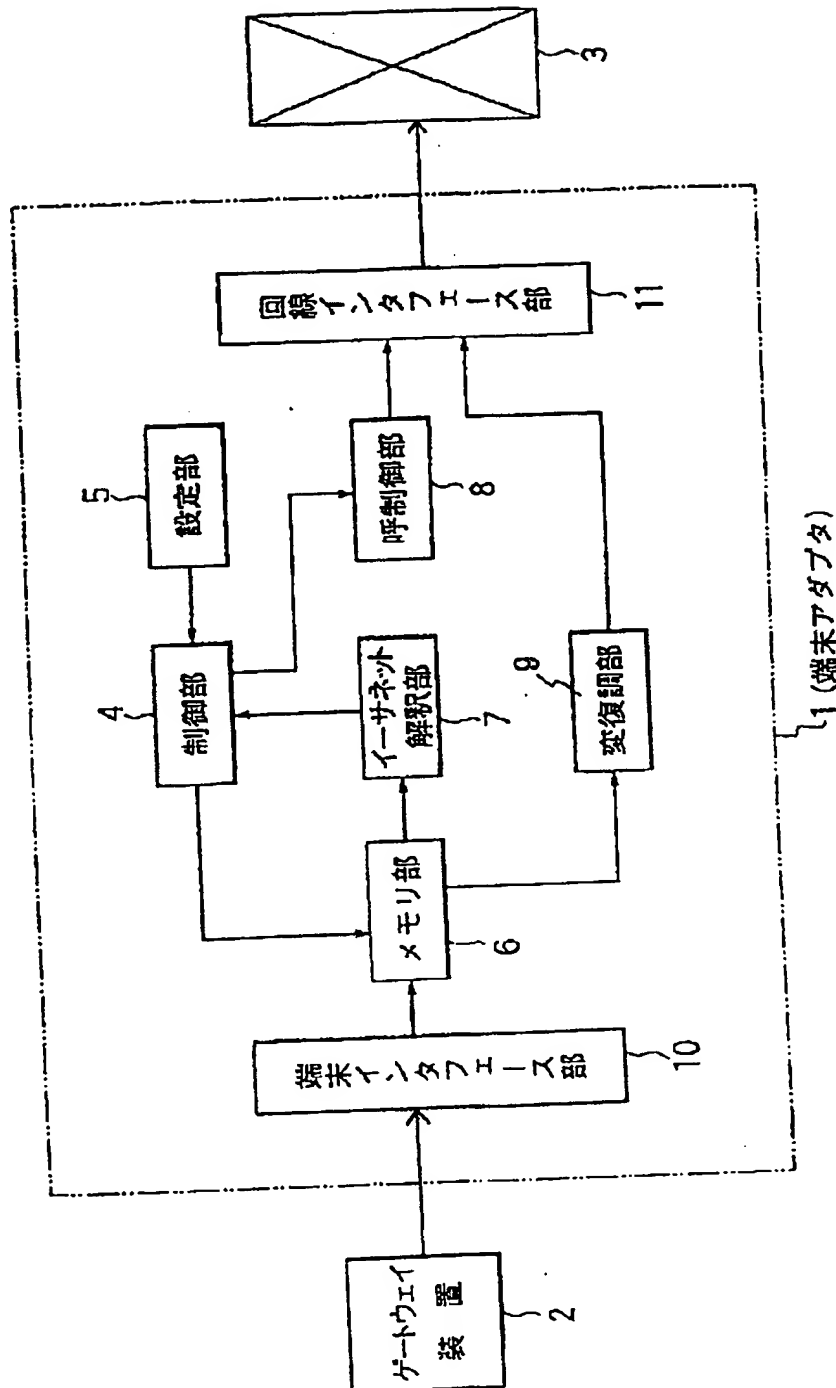
- 1 端末アダプタ
- 2 ゲートウェイ装置
- 3 交換網
- 4 制御部
- 5 設定部
- 6 メモリ部

(4)

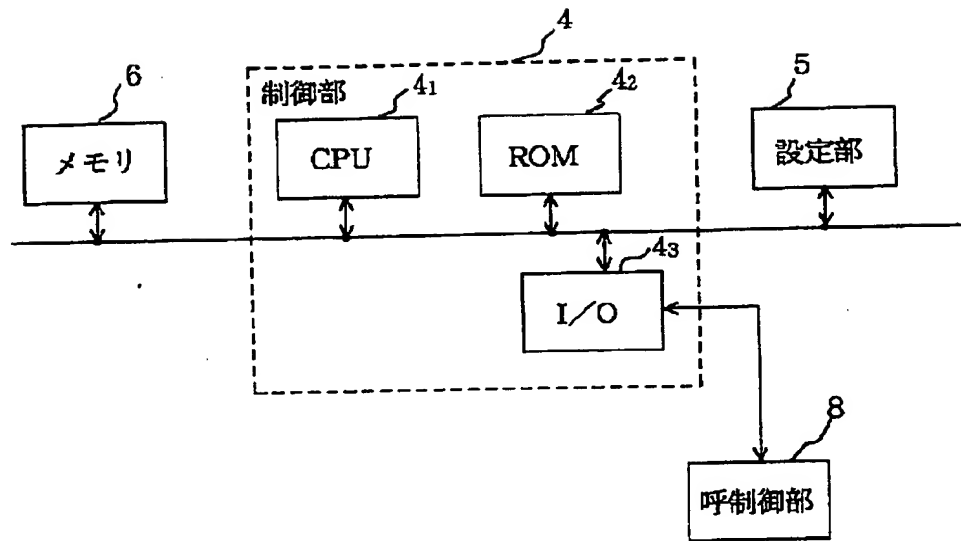
- 5
7 イーサネット解釈部
8 呼制御部
9 変復調部
10 端末インタフェース部

- 6
11 回線インタフェース部
4₁ CPU
4₂ ROM
4₃ I/O

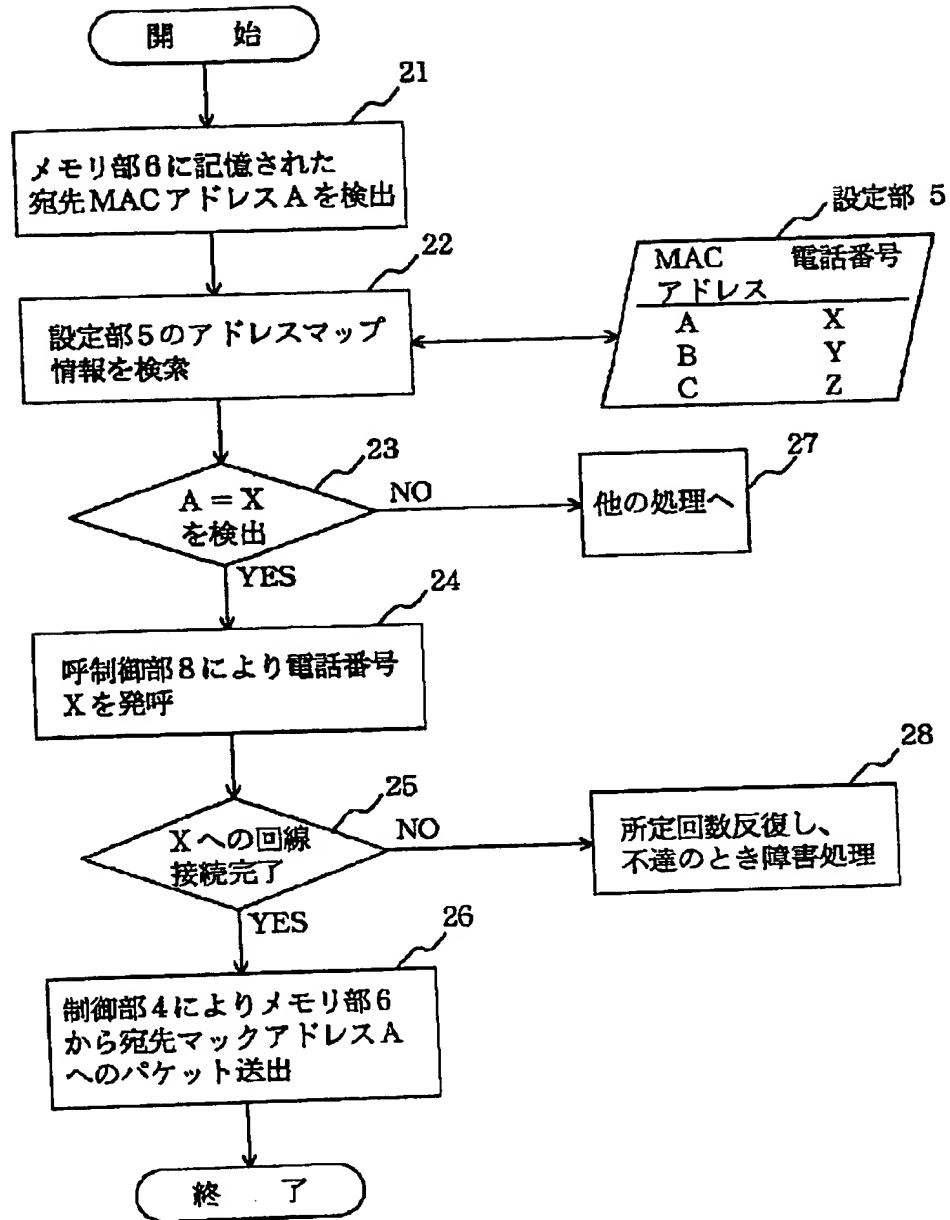
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵

H04M 11/00

識別記号

303

庁内整理番号

8627-5K

F I

技術表示箇所

1/1 - (C) PAJ / JPO

PN - JP5207072 A 19930813

AP - JP19920318833 19921127

PA - NEC CORP

IN - SHINOHARA TAKAHIRO

I - H04L12/66 ; H04L12/28 ; H04M3/42 ; H04M11/00

TI - METHOD AND DEVICE FOR AUTOMATIC CALL ISSUANCE

AB - PURPOSE: To improve the transmission efficiency of data by making connection from the terminal of a LAN to a public switching line automatic call issuance.

- CONSTITUTION: This method and device is equipped with an Ethernet interpreting part 7 which interprets a transmission destination MAC(Media Access Control) address from an Ethernet format received by a terminal interface part 10, a memory part 6 in which the data is sorted and stored at each classification of transmission MAC address by a control part 4, and a setting part 5 on which the correspondence of the telephone number of a terminal adaptor corresponding to the transmission destination MAC address is set, and a call control part 8 which performs the automatic call issuance by the telephone number of the terminal at a remote place retrieved from the transmission destination MAC address by the control of the control part 4.

GR - E1466

ABV - 017642

ABD - 19931129

D4

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The automatic call origination method of having the step which interprets the transmission place address from the frame data inputted from the gateway unit of the terminal of a local network, the step which sorts and memorizes the aforementioned frame data according to the transmission place address, and the step which searches the telephone number of a corresponding terminal by the transmission place address, and performs automatic call origination by this telephone number.

[Claim 2] Automatic call origination equipment which has a means to interpret the transmission place address from the frame data inputted from the gateway unit of the terminal of a local network, a means sort and memorize the aforementioned frame data according to the transmission place address, a means set up a correlation table with the telephone number of the terminal corresponding to the transmission place address, and a means to by_ which search the telephone number of a corresponding terminal from the aforementioned correlation table by the transmission place address, and this telephone number performs automatic call origination.

[Claim 3] Automatic call origination equipment according to claim 2 with which the frame by which the input was carried out [aforementioned] is interpreted, and a means to recognize the transmission place address interprets the transmission place Media Access Control address of an Ethernet frame.

[Claim 4] Automatic call origination equipment according to claim 2 or 3 with which it unites with a terminal adaptor and a means to recognize the aforementioned transmission place address, a means to sort and memorize the transmission place address, a means to set up contrast with the transmission place address and the telephone number, and the means that carries out automatic call origination are constituted.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the equipment which performs automatic call origination as an additional function of a terminal adaptor used in case automatic call origination equipment is started, especially a broader-based network service (it is written as Following WAN) is connected with a Local Area Network (it is written as Following LAN) and between LAN is connected via WAN (it is written as LAN-WAN connection below).

[0002]

[Description of the Prior Art] In the gateway unit, after the call origination processing for making LAN-WAN connection conventionally carried out termination of the communications protocol in LAN and carried out protocol conversion to the form of the serial transmission used by WAN, it was accessed via the terminal adaptor by the dedicated line or the switched line in which call origination was done by the help.

[0003] Generally, as a physical layer and a data link layer, it is Ethernet IEEE as a communications protocol of LAN. 802.3 is used very widely. Moreover, in order to access WAN, what is called "SLIP" as a protocol changed into the form of a serial transmission is used.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the method which human being dials the telephone number of a transmission place, and connects with the terminal of the other party of a remote place through a terminal adaptor was taken when the switched line was used as WAN on the occasion of the call origination equipment in the conventional LAN-WAN connection described above, there was a fault of requiring the time and the effort for a line connection. Moreover, since it is packet data, the data in LAN are always the one transmission place medium access address (it does not restrict with the data to Media Access Control Address (it is written as a Media Access Control Address below)). In two or more terminals in a remote place, and the network configuration which needs connection Since the transmission place Media Access Control Address corresponding to a terminal adaptor was also plurality in many cases, un-arranging [that consideration of restricting the transmission place Media Access Control Address for WAN connection by the gateway unit side was needed] had arisen.

[0005] this invention improves un-arranging [which this Prior art has], and aims at offering the automatic call origination method by which improvement in the transmission efficiency of data was achieved especially, and its equipment.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The automatic call-origination method of this invention searches the telephone number of the step which interprets the frame inputted from the gateway unit of the terminal of a local network, and recognizes the transmission place address, the step which sorts the aforementioned frame per transmission place address by the interpretation of a frame, and is memorized, and the terminal which corresponds by the transmission place address recognized by the interpretation of a frame, and has the step which performs automatic call origination by this telephone number.

[0007] Moreover, a means for the automatic call origination equipment of this invention to interpret the frame sent out from the gateway unit of the terminal of a local network, and to recognize the

transmission place address, By means to set up the correlation table of a means to sort the aforementioned frame per transmission place address by the interpretation of the aforementioned frame, and to memorize, the transmission place address, and the telephone number of the terminal corresponding to this transmission place address, and the transmission place address The telephone number of the terminal corresponding to this transmission place address is searched from the aforementioned correlation table, and it has the means which carries out automatic call origination by this telephone number.

[0008] Moreover, a means to interpret the frame as which the above-mentioned automatic call origination equipment was inputted into the automatic call origination equipment of this invention, and to recognize the transmission place address The thing which interprets the transmission place Media Access Control address of an Ethernet frame, and a means to recognize the aforementioned transmission place address, What it united with the terminal adaptor and a means to sort and memorize the transmission place address, a means to set up contrast with the transmission place address and the telephone number, and the means that carries out automatic call origination consisted of is contained.

[0009]

[Function] The transmission place address of the frame received from the gateway unit is interpreted, transmit data is memorized according to the transmission place address, the telephone number which corresponds from the transmission place address is searched, and since control which carries out the auto dial of the telephone number is performed, automatic call origination becomes possible.

[0010]

[Example] Next, the example of this invention is explained with reference to a drawing.

[0011] The block diagram of one example of the automatic call origination equipment with which, as for drawing 1, the automatic call origination method of this invention was applied, and drawing 2 are the functional block diagrams of the control section 4 shown in drawing 1.

[0012] The automatic call origination equipment shown in drawing 1 has composition included in the conventional adapter by unifying. The function of the conventional terminal adaptor is performed by the terminal-interface section 10, the strange recovery section 9, and the circuit interface section 11, the control section 4 which controls these functions and the memory section 6, and these control is performed by the control section 4 to which the function was expanded, and memory 6 although an automatic call origination function is processed by the Ethernet interpretation section 7, and the setting section 5 and the call control section 8.

[0013] LAN for which this automatic call origination equipment is used is Ethernet, and is explained through the switched network of public correspondence supposing the automatic connection to other terminals of Ethernet from the end of an end.

[0014] Connection with the switched network 3 of public correspondence from the end end of Ethernet is made through a terminal adaptor 1, after conversion of a protocol is performed by the gateway unit 2. The terminal-interface section 10 receives the data of Ethernet frame form sent out from the gateway unit. The Ethernet interpretation section 7 interprets a transmission place Media Access Control Address from the data which the terminal-interface section 10 received. The setting section 5 is RAM and the address map on which the telephone number "X" corresponding to it is contrasted with the transmission place Media Access Control Address "A" is set up. A transmission place Media Access Control Address is interpreted, and if the corresponding telephone number is directed, the call control section 8 will control a dialing device (un-illustrating) to a switched network 3, and will perform call origination by this telephone number through the circuit interface section 11. a control section 4 -- CPU41, ROM42, and I/O 43 from -- it becomes ROM 42 searches the telephone number X which uses as a key transmission place Media Access Control Address A stored in the memory section 6, and corresponds from the address map of the setting section 5, and the program which shows and carries out call origination of the telephone number X to the call control section 8 is stored. I/O section 43 It is the I/O section with the call control section 8, and is CPU 41. It is controlled. A control section 4 stores received data in the memory section 6 as data of a transmission place Media Access Control Address unit, searches the telephone number which corresponds based on a transmission place Media Access Control Address, starts the call control section 8, and makes the data stored in the switched-line connection total memory section 6 transmit

through the strange recovery section 9.

[0015] Here, how to perform the terminal adaptor and line connection of a remote place automatically per transmission place Media Access Control Address of Ethernet frame data which received from the gateway unit 2 is explained.

[0016] Drawing 3 is the flow chart of operation of the automatic call origination equipment shown in drawing 1.

[0017] First, the Ethernet frame data for transmission received from the gateway unit 2 through the terminal-interface section 10 of a terminal adaptor 1 are memorized by the memory section 6. The Ethernet interpretation section 7 detects the destination MAC address field A of an Ethernet frame from the received data memorized by the memory section 6 (Step 21), notifies a transmission place Media Access Control Address to a control section 4, and a control section 4 carries out sorting of the Ethernet frame data as data of a transmission place Media Access Control Address unit, and it stores it in the memory section 6. A control section 4 connects with the terminal adaptor of a remote place by judging the telephone number X which should be carried out call origination (Steps 22 and 23), starting the call control section 8, and accessing a switched network 3 through the circuit interface section 11 from the transmission place Media Access Control Address stored in the information on the setting section 5 that contrast of the telephone number of the terminal corresponding to a transmission place Media Access Control Address is set up, and the memory section 6, (Step 25). A control section 4 will transmit the data of the transmission place Media Access Control Address ** concerned stored in the memory section 6 to the terminal adaptor of a remote place through the strange recovery section 9, if a line connection is completed (Step 26).

[0018] Moreover, when the telephone number is not detected in the setting section 5, the contrast is newly added to an address map (Step 27). Furthermore, it is made into error processing after predetermined time repetition at the time of connection non-** to the telephone number X (Step 28).

[0019] By the above method, the terminal adaptor and line connection of a remote place can be automatically performed according to the transmission place Media Access Control Address of the Ethernet frame data received from the gateway unit 2.

[0020]

[Effect of the Invention] Since it becomes unnecessary for human being to operate a terminal adaptor in LAN-WAN connection according to this invention as explained above when the switched line is used as WAN, efficient data transmission becomes possible and there is an effect of it becoming unnecessary to perform transmission place Media Access Control Address control to a gateway unit etc.

[Translation done.]

JAPANESE [JP,05-207072,A]

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE
INVENTION TECHNICAL PROBLEM MEANS OPERATION EXAMPLE DESCRIPTION OF
DRAWINGS DRAWINGS

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.